

## 飞浪脚本零起点入门系列(二)

### MAXScript 数据类型

作者: 飞浪

声明:本教程为 **CG++** 原创,转载请注明出处,谢谢合作:)

本节关键词:

`float Integer string time color booleanClass undefined`

MAXScript 可以对 MAX 的 Node(节点)进行操作,但它也是程序语言,对于没接触过程序的人来说,了解程序的基本知识是必要的,这里本人先对 MAXScript 跟其他程序的一些共同元素进行讲解。为以后写脚本打下基础。

#### MAXScript 数据类型

计算机处理的是数据,而数据是以某种特定的形式存在的,(例如整数、浮点数、字符等形式)。不同的数据之间往往还存在某些特定联系,如数组。MAXScript 除了具备其他程序的数据类型外,还有自己独特的数据类型,以下本人选择性的讲解,其他用到了再讲。

#### 常量

常量的值是不变的,比如 23,1.2,"cgplusplus",一般从字面形式就能判断是否是常量。

`float` 浮点型常量,有的程序叫实型常量,MAXScript 的浮点数值都是单精度类型,占用内存 4 个字节,可以简单的理解为带有小数点的常量,如

1.2,123.456,-.0234,1.0e-6,100.,.123 等等。其中着重讲一下:

`1.0e-6` 这是科学计数法,等同于 1.0 乘以 10 的-6 次方即 0.000001。

`100.` 就是一个整数后面加个点,没写错,MAXScript 会默认为浮点数,在后面自动加零,即 100.0。

`.123` 跟上面一样,程序自动记为 0.123,这样的常量可以节省时间。MAXScript 输入浮点数时可以省略小数点前面或者后面的数,但是不能两个都省略,嘿嘿~~

好了,现在打开 MAXScript Listener 看看这些具体的数是怎么显示的,如图:



在光标指着的这一行按小键盘 **Enter**，或者大键盘 **Shift+Enter** 就执行此行语句，下面显示执行结果。

**MAXScript Listener** 分下面两个界面，上下都可以输入语句并执行，只有下面才能显示结果，上面区域还可以记录你的 **MAX** 操作，即宏记录，暂且不表。你可以试试在下面输入 **1.2** 然后 **Shift+Enter** 照样返回结果。建议在上面输入语句。

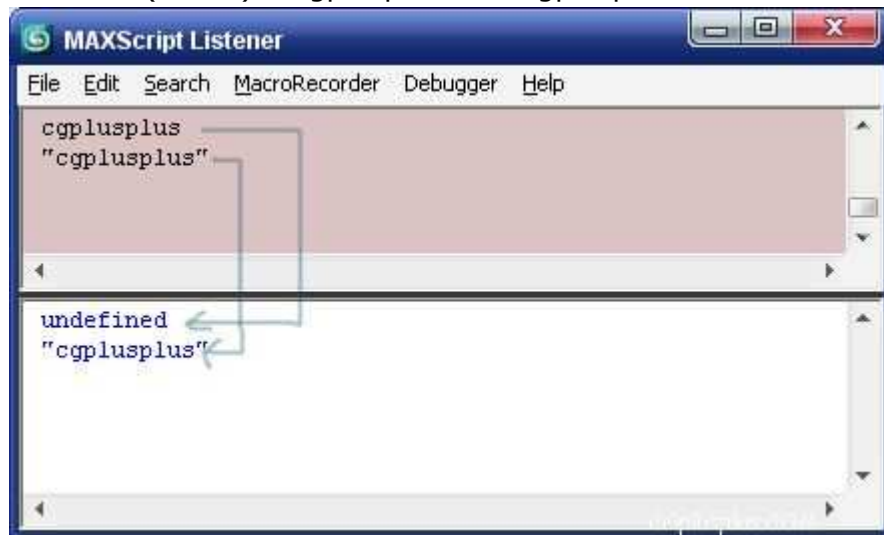
现在清除两个区域，快捷键 **Ctrl+D**，注意要先要激活上面或下面界面才能清除。再执行以下数值：



输入 **100.**后换到下一行输入，换行快捷键是 **Ctrl+Enter**，你也可以选定一段代码再 **Shift+Enter**，则都执行。可以看到，**0.000001** 返回了 **1e-006**，试试其他的。想一想，数值 **1e6** 是多少？

**Integer 整形常量**，就是我们通常说的整数，**MAXScript** 的整形常量的范围是 **-2147483647 ~ +2147483647**，

如果超出这个范围，则自动转成浮点型常量 `float`，试试看执行 `2147483648` 返回多少？  
**string** 字符常量，在 MAXScript Listener 执行如下字符 `cgplusplus` 和 `"cgplusplus"` 可以看到，`cgplusplus` 返回 `undefined`(未定义)，`"cgplusplus"` 返回 `"cgplusplus"`，这就是正确的字符常量。



MAXScript 里面，用半角字符"字符"双引号括起来的都是字符常量。反斜杠"\"为转义字符，能跟不同字母组合成不同效果，以后用到时再讲。

**time** 时间常量，单位有 `m|s|f|t` 分别对应分，秒，帧，滴，一秒钟相当于 4800 滴。以下都是时间常量：

`2.5s -- 2.5 seconds`

`1m15s -- 1 分 15 秒`

`2m30s5f2t -- 2 分 30 秒 5 帧 2 滴`

`125f -- 125 帧`

`17.25f -- 17.25 帧`

`1f20t -- 1 帧 20 滴`

`2:10.0 -- 2 分 10 秒 0 帧`

`0:0.29 -- 29 帧`

**color** 颜色常量，以后所有 MAXScript 里面的颜色都由这个来表示，如线框色，固有色，灯光颜色等。

颜色构造式 `color <r> <g> <b> [ <a> ]` `r` 是红色通道，`g` 是绿色通道，`b` 是蓝色通道，`a` 是 `alfa` 通道。`alfa` 通道可以省略。例如：

`color 255 255 0`

`color 0 0 255 128 --包含通道`

`color 128 128 0`

MAXScript 预定了几个颜色关键词，只要单独出现就表示相应单词的颜色，颜色关键词有：

red, green, blue, white, black, orange, yellow, brown, gray

如果执行 red 就返回红色的颜色信息，如下：



**booleanClass** 布尔常量，只有两值，**true**(真)，**false**(假)。MAXScript 还提供另外两种表示形式：**on**--等同于 **true**,

**off**--等同于 **false**,比如一个灯光的开关可以用 **on,off** 控制，也可以用 **true,false** 控制。

**undefined** 未定义，在 MAXScript 里面，一个变量要先定义了才能使用，就是说先要给一个变量一个名份，不然就算 **undefined**,

比如上面讲的你直接输入 **cgplusplus** 就是 **undefined**,如果你输入 **cgplusplus=1** 就是对的，变量赋值下节讲。

MAXScript 还有其他丰富的常量，本节未讲到的还有：

**Name** , **Point2** , **Point3** , **Ray** , **Quat** , **AngleAxis** , **EulerAngles** , **Matrix3** , **BigMatrix** , **Box2** , **BitArray** , **ArrayParameter**

由于本人不是编词典，不可能一一讲到，大家也可以通过 **MAXScript reference** 学习。以后实例中用到的我都会详讲解，

另外本人并不是专业程序员，如果本系列教程中有什么谬误，还请大家批评指正，在下不胜感激，也算为广大脚本爱好者作贡献！

本节原帖地址：<http://www.cgplusplus.com/bbs/viewthread.php?tid=47>

本节结束。